

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-032488

(43)Date of publication of application : 31.01.2003

(51)Int.Cl.

H04N 1/40
B41J 5/30
B41J 29/00
G03G 15/36
G03G 21/00
G03G 21/04
G06F 3/12
G06F 12/14
H04N 1/387

(21)Application number : 2001-220141

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 19.07.2001

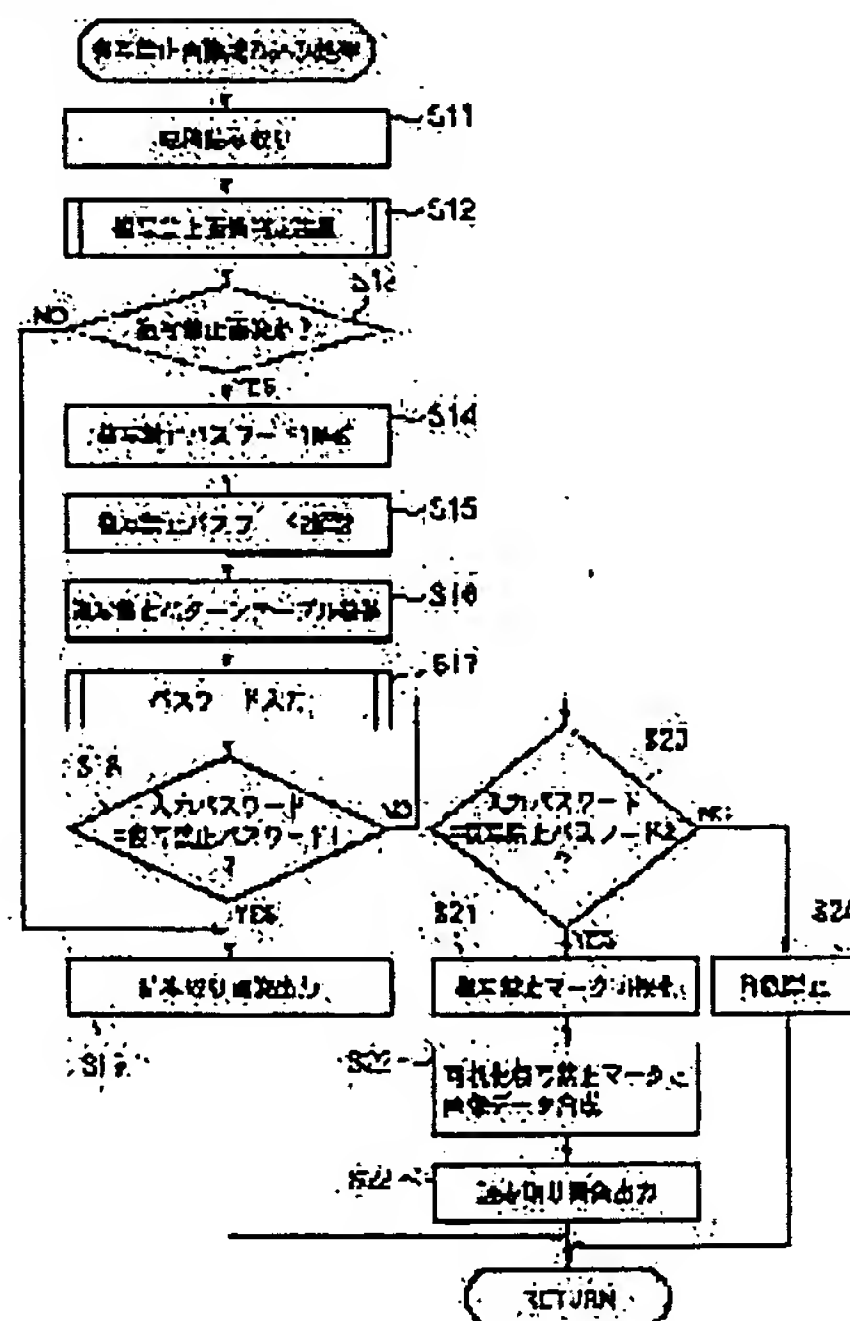
(72)Inventor : FUJIMORI TAKASHI
YAMAMOTO SATORU
IKEGAMI HIDEYUKI
MOTOYAMA EIICHI
KO SHOKYO
SUNADA HIDENORI
SATO MITSUHIKO

(54) IMAGE FORMATION CONTROL METHOD AND DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To control the output of an image in a copy inhibit area depending on the level of an entered identification ID by setting the identification ID to the image in response to the copy inhibit area set to image data.

SOLUTION: The image formation control method includes a step S11 of reading an original image, a step S12 of discriminating the copy inhibit area included in the original image, steps S14, S14 of obtaining the identification ID set to the copy inhibit area, a step S17 of entering the identification ID instructed by a user in the case of forming the original image, a step S19 of printing out the copy inhibit area as it is depending on the level of the entered identification ID and the level of the identification ID set to the copy inhibit area or steps S22, S23 of attaching a particular pattern denoting the copy inhibit area to the image and printing out the resulting image, or a step S24 of inhibiting the print of the image.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コード (参考)
H04N 1/40		B41J 5/30	Z 2C061
B41J 5/30		G03G 21/00	560 2C087
29/00		G06F 3/12	K 2H027
G03G 15/36			L 2H134
21/00	560	12/14	310 K 5B017

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全15頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2001-220141 (P 2001-220141)	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号
(22) 出願日	平成13年 7 月19日 (2001.7.19)	(72) 発明者	藤森 貴司 東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号 キヤ ノン株式会社内
		(72) 発明者	山本 悟 東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号 キヤ ノン株式会社内
		(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康德 (外 3 名)

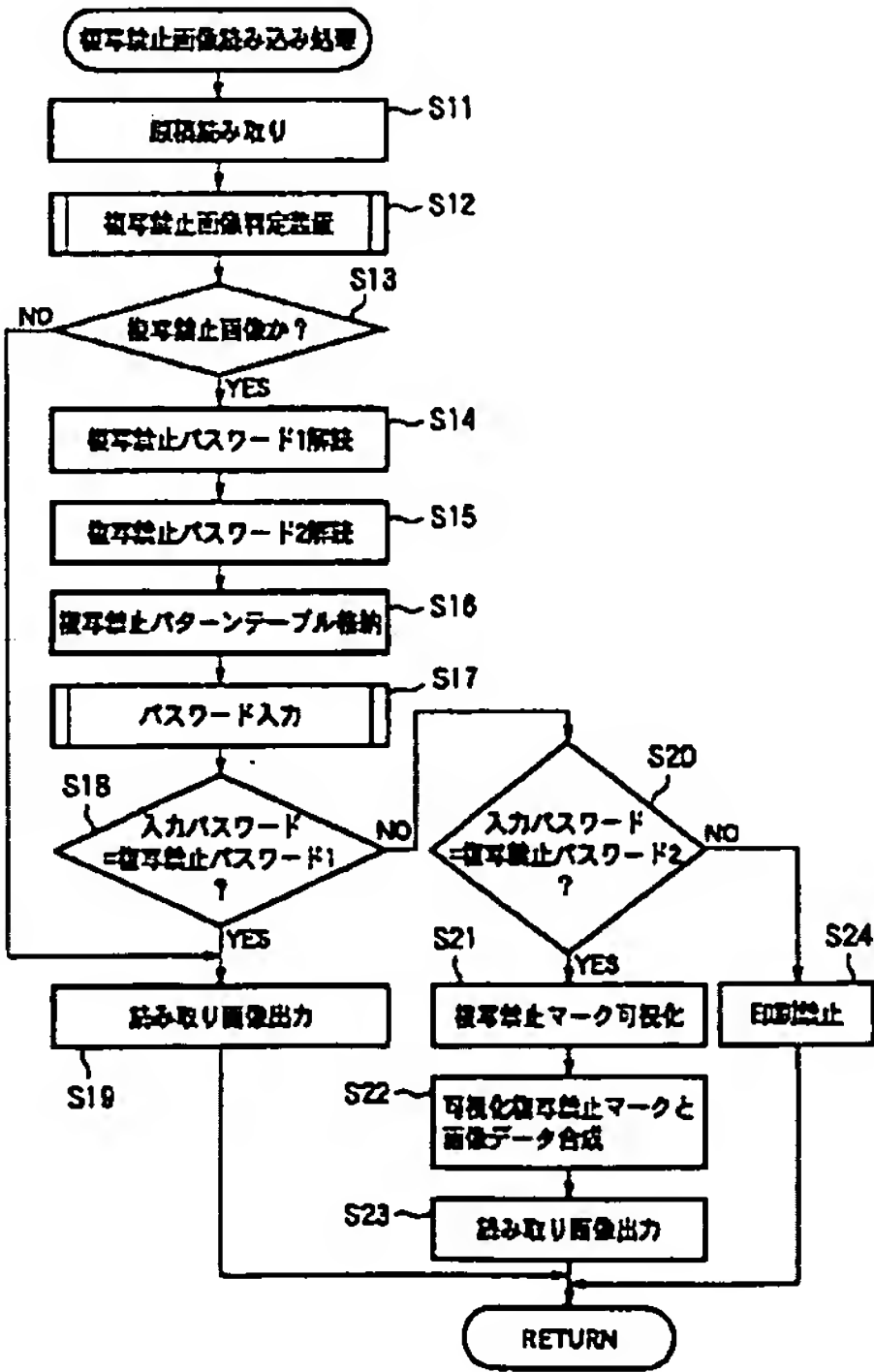
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成制御方法及び装置と記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 画像データに設定された複写禁止領域に応じて識別IDを設定し、入力される識別IDのレベルに応じて、その複写禁止領域の画像の出力を制御する。

【解決手段】 原稿画像を読み取り (S11)、その原稿画像に含まれている複写禁止領域を判定し (S12)、その複写禁止領域に設定されている識別IDを求め (S14, S15)、その原稿画像の形成に際して、ユーザから指示される識別IDを入力し (S17)、その入力された識別IDのレベルと、その複写禁止領域に設定されている識別IDのレベルに応じて、その複写禁止領域をそのまま印刷する (S19) か、あるいはその複写禁止領域の特定のパターンを付与して印刷する (S22, S23) か、又はその画像の印刷を禁止する (S24) かを決定する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像情報を格納する格納手段と、
ユーザの識別 ID を入力する入力手段と、
前記格納手段に格納された画像情報で表される画像上に
設定された所定領域と、前記入力手段により入力された
前記識別 ID とを対応付けて記憶する記憶手段と、
前記格納手段に格納された画像情報の形成に際して、前
記入力手段により入力される前記識別 ID のレベルに応
じて前記所定領域の画像情報の形成を制御する制御手段
と、を有することを特徴とする画像形成制御装置。

【請求項 2】 前記記憶手段は、前記所定領域に対して
付与する所定パターンを更に記憶していることを特徴と
する請求項 1 に記載の画像形成制御装置。

【請求項 3】 前記制御手段は、前記入力される識別 ID
のレベルに応じて、前記所定領域に付与する所定パ
ターンを決定することを特徴とする請求項 2 に記載の画像
形成制御装置。

【請求項 4】 前記制御手段は、前記識別 ID のレベル
に応じて、前記所定領域の画像を判読不可能に、或いは
前記画像情報全体を元の画像のまま、或いは前記画像情
報全体を判読不能に、或いは前記画像情報全体の画像形
成を禁止することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形
成制御装置。

【請求項 5】 原稿画像を読取って入力する原稿画像読
取り手段を更に有し、前記格納手段は前記原稿画像読取
り手段により読み取った画像情報を格納することを特徴
とする請求項 1 に記載の画像形成制御装置。

【請求項 6】 原稿画像を読取って入力する原稿画像読
取り手段と、

前記原稿画像読取り手段により読み取った画像データを
格納する画像格納手段と、

前記原稿画像読取り手段により読み取った画像データの
複写禁止領域に付与するを設定する複写禁止マークと共
に、前記画像データに対するアクセス権を制御するため
の情報を対応付けて記憶するアクセス権情報記憶手段
と、

前記原稿画像読取り手段により読み取った画像データと
前記複写禁止マークとを対応付けて前記イメージサーバ
に格納する格納手段と、

前記画像格納手段から前記画像データを出力する際、識
別情報を入力させるための入力手段と、

前記アクセス権を制御するための情報と、前記入力手段
により入力された前記識別情報との比較結果に応じて、
前記画像データと前記複写禁止マークとの合成方法を変
更して印刷装置へ出力するように制御する制御手段と、
を有することを特徴とする画像形成制御装置。

【請求項 7】 ユーザの識別 ID を入力する入力工程
と、

画像情報で表される画像上に設定された所定領域と、前
記入力工程で入力された前記識別 ID とを対応付けて記

憶する記憶工程と、

前記画像情報の形成に際して、前記入力工程で入力され
る前記識別 ID のレベルに応じて前記所定領域の画像情
報の形成を制御する制御工程と、を有することを特徴と
する画像形成制御方法。

【請求項 8】 前記記憶工程では、前記所定領域に対し
て付与する所定パターンを更に記憶することを特徴とす
る請求項 7 に記載の画像形成制御方法。

【請求項 9】 前記制御工程では、前記入力される識別
ID のレベルに応じて、前記所定領域に付与する所定パ
ターンを決定することを特徴とする請求項 8 に記載の画
像形成制御方法。

【請求項 10】 前記制御工程では、前記識別 ID のレ
ベルに応じて、前記所定領域の画像を判読不可能に、或
いは前記画像情報全体を元の画像のまま、或いは前記画
像情報全体を判読不能に、或いは前記画像情報全体の画
像形成を禁止することを特徴とする請求項 7 に記載の画
像形成制御方法。

【請求項 11】 原稿画像を読取って入力する原稿画像
読取り工程を更に有し、前記画像情報は前記原稿画像読
取り工程で読み取った画像情報であることを特徴とする
請求項 7 に記載の画像形成制御方法。

【請求項 12】 原稿画像を読取って入力する工程と、
前記読み取った画像データを格納する画像格納工程と、
前記読み取った画像データの複写禁止領域に付与するを
設定する複写禁止マークと共に、前記画像データに対す
るアクセス権を制御するための情報を対応付けて記憶す
るアクセス権情報記憶工程と、

前記読み取った画像データと前記複写禁止マークとを対
応付けて前記イメージサーバに格納する格納工程と、
前記画像データを出力する際、識別情報を入力させるた
めの入力工程と、

前記アクセス権を制御するための情報と、前記入力工程
で入力された前記識別情報との比較結果に応じて、前記
画像データと前記複写禁止マークとの合成方法を変更し
て印刷装置へ出力するように制御する制御工程と、を有
することを特徴とする画像形成制御方法。

【請求項 13】 請求項 7 乃至 12 のいずれか 1 項に記
載の画像形成制御方法を実行するプログラムを記憶した
ことを特徴とするコンピュータにより読取り可能な記憶
媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像情報の不正な
複写を防止する画像形成制御方法及び装置と記憶媒体に
関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、紙幣や有価証券等の複写による偽
造を防止するために、複写機にそれら複写禁止物の画像
データを予め記憶しておき、原稿台に載置された原稿画

像とのパターンマッチングによって、その原稿が複写禁止物かどうかを判断している。そして複写禁止物である場合は、その原稿画像の複写を禁止していた。

【0003】一方、近年のデジタル複写機やプリンタ等の高画質化、高機能化に伴い、従来の紙幣や有価証券だけでなく、プロの写真家が撮影した写真や、書籍等の著作物の無認可複写が問題になっている。これと同様にオフィス等においても、機密文書等の複写を防止するために、そのような文書の複写そのものを禁止するか、或いは原稿画像の一部分を隠蔽した状態での出力のみを許可する等の対策が取られる必要がある。

【0004】また近年、複写機の読取装置（スキャナ）で読み取った原稿画像を印刷せずに画像データとして、ハードディスクなどを有する複写機内のイメージサーバ上に格納し、ネットワークに接続されたコンピュータと画像データを送受信できるようにした複合機能を有する複写機の需要が大きくなってきている。このような複写機では、イメージサーバに格納する画像データに関しても画像データのコピーを禁止したり、画像データの一部分を隠蔽した状態でのみ、そのコピーを許可するといった技術の要請が高まってきている。

【0005】しかし、上記のパターンマッチングによる偽造防止技術では、予め複写禁止画像を複写機内に画像データとして登録しておく必要があり、多種多様に互る文書に対して効率的に複写禁止処理を適用することは困難であった。そこで、オフィスで生成したような一般的な原稿に対しては、オリジナル原稿を作成するための画像形成時に、原稿上に複数の不可視濃度のマークを付与しておく。これにより、その原稿を複写しようとした時、その読み取った原稿で、そのようなマークが検出されれば複写禁止原稿であると判断して複写禁止にする。或いは、原稿の指定された一部分を隠蔽して出力する等の複写禁止処理が開発されてきた。このような手法では、印刷されたマークが不可視であるため、複写禁止マークを付与することによる、原稿のイメージに与える変化が少なくなる。また、画像の全面に複写禁止マークを付与するため、画像の一部分を隠蔽した状態で複写しても複写禁止原稿の判断が容易に行うことができる等の利点があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような従来の複写禁止マークを付与する手法では、一度マークを付与してしまった原稿は、その原稿を読み込んだ後、その原稿画像にマーク等が合成されてしまうため、例えばその原稿の所有者であっても、一度、複写禁止原稿に設定されてしまった原稿は、二度と複写することができなくなる。

【0007】また、その原稿等の書類をある特定のメンバーだけには複写可能にすることも不可能であるため、例えばオフィス内のある部所に属する社員だけは複写可

能にし、別の部所の社員に対しては複写禁止にしたり、また原稿の一部分だけを隠蔽して印刷する等という様な処理も困難である。

【0008】また、このような原稿画像をイメージサーバ上へ格納する場合に、その読み取った原稿画像が複写禁止画像か否かを判断し、複写禁止画像ならばイメージサーバへの格納を禁止するように制御することはできるが、複写禁止画像をイメージサーバに格納するのが不可能となる。また、その読み取った原稿画像に対して複写禁止マークを付与してイメージサーバに格納し、ユーザID等によって、そのイメージサーバから画像を取り出すことを可能にすることもできなかった。

【0009】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、画像の所定領域の出力を、その所定領域に設定されている識別IDと、入力される識別IDのレベルに応じて制御する画像形成制御方法及び装置と記憶媒体を提供することを目的とする。

【0010】また本発明の目的は、画像データに設定された複写禁止領域に応じて識別IDを設定し、入力される識別IDのレベルに応じて、その複写禁止領域の画像の出力を制御する画像形成制御方法及び装置と記憶媒体を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の画像形成制御装置は以下のような構成を備える。即ち、画像情報を格納する格納手段と、ユーザの識別IDを入力する入力手段と、前記格納手段に格納された画像情報で表される画像上に設定された所定領域と、前記入力手段により入力された前記識別IDとを対応付けて記憶する記憶手段と、前記格納手段に格納された画像情報の形成に際して、前記入力手段により入力される前記識別IDのレベルに応じて前記所定領域の画像情報の形成を制御する制御手段と、を有することを特徴とする。

【0012】上記目的を達成するために本発明の画像形成制御装置は以下のような構成を備える。即ち、原稿画像を読取って入力する原稿画像読取り手段と、前記原稿画像読取り手段により読み取った画像データを格納する画像格納手段と、前記原稿画像読取り手段により読み取った画像データの複写禁止領域に付与するを設定する複写禁止マークと共に、前記画像データに対するアクセス権を制御するための情報を対応付けて記憶するアクセス権情報記憶手段と、前記原稿画像読取り手段により読み取った画像データと前記複写禁止マークとを対応付けて前記イメージサーバに格納する格納手段と、前記画像格納手段から前記画像データを出力する際、識別情報を入力させるための入力手段と、前記アクセス権を制御するための情報と、前記入力手段により入力された前記識別情報との比較結果に応じて、前記画像データと前記複写禁止マークとの合成方法を変更して印刷装置へ出力する

ように制御する制御手段と、を有することを特徴とする。

【0013】上記目的を達成するために本発明の画像形成制御方法は以下のような工程を備える。即ち、ユーザの識別IDを入力する入力工程と、画像情報で表される画像上に設定された所定領域と、前記入力工程で入力された前記識別IDとを対応付けて記憶する記憶工程と、前記画像情報の形成に際して、前記入力工程で入力される前記識別IDのレベルに応じて前記所定領域の画像情報の形成を制御する制御工程と、を有することを特徴とする。

【0014】上記目的を達成するために本発明の画像形成制御方法は以下のような工程を備える。即ち、原稿画像を読取って入力する工程と、前記読み取った画像データを格納する画像格納工程と、前記読み取った画像データの複写禁止領域に付与するを設定する複写禁止マークと共に、前記画像データに対するアクセス権を制御するための情報を対応付けて記憶するアクセス権情報記憶工程と、前記読み取った画像データと前記複写禁止マークとを対応付けて前記イメージサーバに格納する格納工程と、前記画像データを出力する際、識別情報を入力させるための入力工程と、前記アクセス権を制御するための情報と、前記入力工程で入力された前記識別情報との比較結果に応じて、前記画像データと前記複写禁止マークとの合成方法を変更して印刷装置へ出力するように制御する制御工程と、を有することを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を詳しく説明する前に、本実施の形態に係る動作の概要を説明する。

【0016】原稿画像を読取り、その読み取った原稿画像が複写が禁止されている内容を含む場合に、複写禁止画像か否かを判定する複写禁止マークに加えて、複写を許可するための複数の識別コードを暗号化して、その複写禁止マークに合成し、その読み取った画像データに合成して印刷する。このような複写禁止処理を行って印刷された印刷禁止原稿を複写する場合、その原稿を読み込んだ画像データから複写禁止マークと識別コードを検出すると、複写しようとするユーザに対して、識別コードの入力を促し、その入力されたユーザの識別コードと画像データに含まれている識別コードとが一致すれば、その識別コードによって定義されたレベルに従って、複写禁止マークによる画像の隠蔽処理を行わない状態で複写する。或いは、複写禁止マークによる画像の隠蔽処理を行った状態で複写する。一方、複写しようとするユーザが入力した識別コードが、その画像に含まれている識別コードと一致しない場合には、その画像の複写を禁止する。

【0017】また、読み取った原稿画像データを印刷せずに複写禁止マークを付与してイメージサーバ内に格納

する場合は、複写禁止マークと原稿画像データとを合成せずに、分離可能なデータセットとしてイメージサーバ内の格納領域に格納する。こうして格納された複写禁止画像を印刷、もしくはデータ転送する場合、その画像データに付随した複写禁止マークで暗号化されている識別コードと、データを印刷及び転送しようとしているユーザの識別コード（ユーザにより入力される）とを比較し、これらが一致すれば、複数の識別コードによって定義されたレベルに従って、複写禁止マークを切り離して画像データを印刷もしくは転送する。或いは、複写禁止マークを画像データと合成したデータを印刷もしくは転送する。

【0018】または、複写禁止マークで指定された隠蔽処理を行った画像データを合成して印刷もしくは転送する等を行って、その原稿画像データの出力を行う。

【0019】一方、画像データを印刷もしくは転送しようとしているユーザにより入力された識別コードが、その画像の識別コードと一致しない場合には、データの転送及び印刷を禁止にする。

【0020】このように、複写禁止マーク内に識別コードを設けることにより、複数のユーザに対して原稿の複写、画像データの転送許可を制御することを可能にしている。

【0021】以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0022】図1は、本発明の実施の形態に係る複写機の要部断面図である。

【0023】図において、プリンタユニット1Pは大別して、画像形成部（4つのステーションPa、Pb、Pc、Pdが並設されており、それらの各構成は同一である）、給紙ユニット、中間転写ユニットTe、定着ユニット40及び制御ユニット50から構成される。

【0024】さらに、個々のユニットについて詳しく説明する。

【0025】画像形成部10は、次に述べるような構成になっている。像担持体としての感光ドラム11a、11b、11c、11dのそれぞれは、その中心で軸支され、矢印方向に回転駆動される。感光ドラム11a～11dのそれぞれの外周面に対向して、その回転方向に一次帯電器12a、12b、12c、12d、光学系13a、13b、13c、13d、現像器14a、14b、14c、14dが、それぞれ配置されている。一次帯電器12a～12dのそれぞれは、対応する各感光ドラム11a～11dの表面に均一な帯電量の電荷を与える。次いで、光学系13a～13dのそれぞれにより、記録画像信号に応じて変調した、例えばレーザビームなどの光線を、それぞれ対応する各感光ドラム11a～11dに露光させることによって、そこに静電潜像を形成する。更に、イエロー、シアン、マゼンタ、ブラックといった4色の現像剤（トナー）をそれぞれ収納した現像器

14a~14dによって、上記静電潜像を顕像化する。こうして顕像化された可視画像を中間転写体に転写する画像転写領域Ta、Tb、Tc、Tdの下流側では、クリーニング装置15a、15b、15c、15dのそれぞれにより、シートに転写されずに、感光ドラム11a~11dのそれぞれに残されたトナーを掻き落としてドラム表面の清掃を行う。

【0026】以上に示したプロセスにより、各トナーによる画像形成が順次行われる。

【0027】給紙ユニットは、シートPを収納するため10のカセット21a、21bおよび手差しトレイ27、カセット内もしくは手差しトレイよりシートPを一枚ずつ送り出すためのピックアップローラ22a、22bおよび26、各ピックアップローラから送り出されたシートPをレジストローラまで搬送するための給紙ローラ対23及び給紙ガイド24、そして画像形成部の画像形成タイミングに合わせてシートPを二次転写領域Teへ送り出すためのレジストローラ25a、25bを備えている。

【0028】次に、中間転写ユニットについて詳細に説明する。20

【0029】中間転写ベルト31（その材料として例えば、PET【ポリエチレンテレフタレート】やPVdF【ポリフッ化ビニリデン】などが用いられる）は、中間転写ベルト31に駆動を伝達する駆動ローラ32、ばね（不図示）の付勢によって中間転写ベルト31に適度な張力を与える従動ローラ33、ベルトを挟んで二次転写領域Teに対向する二次転写ローラ34との間に巻回させる。これらのうち駆動ローラ32と従動ローラ33の間に一次転写平面が形成される。駆動ローラ32は、金20属ローラの表面に数mm厚のゴム（ウレタンまたはクロロブレン）をコーティングしてベルト31とのスリップを防いでいる。駆動ローラ32は、ステッピングモータ（不図示）によって回転駆動される。

【0030】各感光ドラム11a~11dと中間転写ベルト31が対向する一次転写領域Ta~Tdのそれぞれには、中間転写ベルト31の裏に一次転写ブレード35a~35dのそれぞれが配置されている。従動ローラ33に対向して二次転写ローラ34が配置され、中間転写ベルト31とのニップによって二次転写領域Teを形成40する。二次転写ローラ34は、中間転写体に対して適度な圧力で加圧されている。また、中間転写ベルト31上、一次転写領域Taの下流には中間転写ベルト31の画像形成面をクリーニングするためのクリーニング装置77が配され、このクリーニング装置77は、クリーナーブレード（材質としては、ポリウレタンゴムなどが用いられる）および廃トナーを収納する廃トナーボックスが設けられている。

【0031】定着ユニット40は、内部にハロゲンヒータなどの熱源を備えた定着ローラ41aと、そのローラ50

に加圧される41b（このローラにも熱源を備える場合もある）、及び上記ローラ対41a、41bのニップ部へシートPを導くためのガイド43、また、上記ローラ対41a、41bから排出されてきたシートPをさらに装置外部に導き出すための内排紙ローラ44、外排紙ローラ45などが設けられている。

【0032】制御ユニット50は、上記各ユニット内の機構の動作を制御するための制御基板や、モータドライブ基板などを含んでいる。

【0033】更に、このプリンタユニット1Pの上部には、原稿リーダユニット2Pが設けられている。プラテンガラス201は、原稿を載置する台であり、スキャナ202は、原稿照明ランプ（不図示）や走査ミラー204を含んでいる。不図示のモータにより、スキャナ202は所定方向に往復走査される。原稿の反射光は、走査ミラー204~206を介してレンズ207を透過してCCDセンサ208に結像される。

【0034】次に、この複写機の動作に即して説明する。

【0035】画像形成動作の開始信号が発せられると、まずピックアップローラ22aの回転により、カセット21aからシートPが一枚ずつ送り出される。そして給紙ローラ対23によってシートPが給紙ガイド24の間を案内されてレジストローラ25a、25bまで搬送される。その時レジストローラ25a、25bの回転は停止されており、シートPの先端はニップ部に突き当たる。その後、画像形成部が画像の形成を開始するタイミングに合わせてレジストローラ25a、25bが回転を開始する。この回転時期は、シートPと画像形成部より中間転写ベルト31に一次転写されたトナー画像とが二次転写領域Teにおいてちょうど一致するようにそのタイミングが設定されている。

【0036】一方、画像形成部では、画像形成動作の開始信号が発せられると、前述したプロセスにより中間転写ベルト31の回転方向において一番上流にある感光ドラム11d上に形成されたトナー画像が、高電圧が印加された一次転写用帯電器35dによって一次転写領域Tdにおいて中間転写ベルト31に一次転写される。こうして一次転写されたトナー像は、次の一次転写領域Tcまで搬送される。そこでは各画像形成部間をトナー像が搬送される時間だけ遅延して画像形成が行われており、1つ前の画像の上にレジストを合わせて次のトナー像が転写されることになる。以下も同様の工程が繰り返され、最終的に4色のトナー像が中間転写ベルト31上に一次転写される。

【0037】その後、シートPが二次転写領域Teに進入し、中間転写ベルト31に接触すると、シートPの通過タイミングに合わせて二次転写ローラ34に高電圧を印加させる。そして前述したプロセスにより中間転写ベルト31上に形成された4色のトナー画像がシートPの

表面に転写される。その後シートPは搬送ガイド43によって定着ローラ41a、41bのニップ部まで正確に案内される。そして定着ローラ対41a、41bの熱、及びニップの圧力によってトナー画像がシートP表面に定着される。その後、内外排紙ローラ44、45により搬送され、印刷済みのシートPが機外に排出される。

【0038】図2は、本実施の形態に係る複写機のリーダユニット2Pを制御するリーダCPU100とそのインターフェースを説明するブロック図である。

【0039】図において、リーダCPU100は、リーダユニット2Pを制御するCPUであり、ROM101に格納された制御プログラム及びデータテーブルと、RAM102に割り当てられたプログラム実行のためのスタックエリア、制御変数格納エリア等を使用して制御プログラムを実行する。103は原稿読み取りモータ等の駆動デバイスで、CPU100によって制御される。104はビデオインターフェースで、読み取った原稿の画像データをイメージサーバユニットに送信する。また105は、後述するイメージサーバCPU300との間の通信を制御する通信インターフェースである。107は操作部で、液晶などの表示パネル108及びキーボード109等を備えている。尚、この表示パネル108は、指やペンなどで座標位置を指示できるタッチパネル機能を備えている。

【0040】図3は、本実施の形態に係る複写機のプリンタユニット1Pを制御するプリンタCPUとそのインターフェースを説明するブロック図である。

【0041】プリンタCPU200は、プリンタユニット1Pを制御するためのCPUであり、ROM201に格納されたプログラム及びデータテーブルと、RAM202に割り当てられてプログラム実行のためのスタックエリア、及び制御変数格納エリアを使用して制御プログラムを実行する。203は駆動デバイスで、印刷のために使用されるデバイスを表しており、CPU200によって制御される。204はビデオインターフェースで、イメージサーバユニットからの画像を受取る。また205は、後述するイメージサーバCPU300との間の通信を制御する通信インターフェースである。

【0042】図4は、本実施の形態に係る複写機のイメージサーバユニットを制御するイメージサーバCPUと、そのインターフェースを説明するブロック図である。

【0043】イメージサーバCPU300は、コントローラユニットを制御するCPUであり、ROM301に格納されたプログラム及びデータテーブルと、RAM302に割り当てられてプログラム実行のためのスタックエリア、及び制御変数格納エリアを使用して制御プログラムを実行する。ネットワークインターフェース303は、ネットワークに接続された不図示のホストコンピュータとのデータ通信を行うインターフェース部であり、

ローカルエリアネットワーク（以下、LAN）、シリアルI/F、SCSI・I/F、プリンタのデータ入力用のセントロI/Fなどを備えている。複写禁止原稿判定ユニット304及び複写禁止マーク生成ユニット305は、後述にて詳説する複写禁止処理に関連する部分であり、複写禁止原稿判定ユニット304は、原稿画像に複写禁止マークが含まれるか否かを判定するユニット、また複写禁止マーク生成ユニット305は複写禁止マークを生成するユニットである。

【0044】画像メモリ306は画像データを蓄積するためのもので、また拡大縮小、回転、画像合成などの種々の画像処理を行うための専用メモリであり、CPU300、複写禁止原稿判定ユニット304、複写禁止マーク生成ユニット305及び後述するビデオインターフェース307に接続され、リーダユニット2Pで読み取られた画像データや、ネットワークに接続されたホストコンピュータから送信された画像データや、複写禁止マーク生成ユニット305で生成された複写禁止マーク画像などが蓄積されたり画像処理がなされたりする。ビデオインターフェース307は、画像出力をプリンタユニット1Pに出力するためのもので、プリンタユニット1Pのビデオインターフェース204（図3）に接続されている。

【0045】ハードディスクドライブ309は大容量の画像記憶ユニットであり、複数枚に亘る画像データを記憶できる。このハードディスクドライブ309とCPU300とは外部記憶装置インターフェース308を介して接続され、必要に応じてハードディスクドライブ309から画像メモリ306へ画像データを読み出したり、ネットワークインターフェース303を介してネットワークに接続されたホストコンピュータからの画像データを受信してハードディスク309に蓄積したり、これらの処理をCPU300がマネジメントする。310は、リーダCPU100との間での通信を制御する通信インターフェースである。311は、プリンタCPU200との間での通信を制御する通信インターフェースである。

【0046】次に、本発明の実施の形態に係る複写機における複写禁止処理について説明する。

【0047】図5～図7は、本発明の実施の形態に係る複写機の操作部107における表示パネル108に表示される画面表示例を示す図である。尚、この操作部107には、入力用のキーボード109のほか、コピースタートキー等が設けられている。またこの表示パネル108はタッチパネル式の入力装置でもあり、ユーザは表示パネルの画面に触れることにより、この複写機に対して所望の指示を与えることができる。

【0048】リーダユニット2Pにあるプラテンガラス201上に原稿を載置し、操作部107のコピースタートキーを押下するとコピー動作が開始される。この時、

予め複写禁止処理モードを複写機に対して設定しておく
と、図5に示す画面1000が表示パネル108に表示
される。

【0049】この画面1000における入力ボックス1
001及び1002は、原稿画像に付与する複写禁止処
理にて用いるパスワードの入力を要求するためのエリア
である。本実施の形態に係る複写機においては、複写禁
止処理にレベルをつけることができ、本実施の形態では
「レベル1」、「レベル2」の2段階の複写禁止レベル
を付与できる。ここで入力ボックス1001に入力され 10
るパスワードは「レベル1」に相当し、入力ボックス1
002に入力されるパスワードは「レベル2」に相当す
る。それぞれのパスワードは、操作部107のキーボ
ード109を用いて入力され、各8文字以内が入力でき
る。尚、複写禁止レベルが1段階で構わない場合は、入
力ボックス1001及び1002の一方のパスワードだ
けを入力すればよい。こうして入力ボックス1001及
び/又は1002へのパスワードを入力した後、「OK
ボタン」1003を押下すると、その入力されたパスワ
ードが設定され、「キャンセルボタン」1004を押下 20
すると複写禁止処理モードが解除される。

【0050】図6は、図5のOKボタン1003が押下
された後に、操作部107の表示パネル108に表示さ
れる画面表示例を示す図である。

【0051】この画面1100を用いて、複写禁止処理
により保護する原稿画像上の矩形エリアを指定できる。
エリア1101には、その矩形エリアの左上隅のX座標
を、エリア1102には矩形エリアの左上隅のY座標
を、エリア1103にはこの矩形エリアの幅を、エリア
1104には矩形エリアの高さを、それぞれキーボード 30
109からミリメートル単位で入力する。エリア110
8は、その矩形エリアの処理パターンIDを入力するエ
リアで、その詳細は後述する。プレビューボタン110
5は、後述するプレビュー表示指示を行うためのボタン
である。ここでOKボタン1106が押下されると、そ
の指示された矩形エリアが複写機に対して設定される。
また「キャンセルボタン」1107を押下すると、その
矩形エリアの設定データは全てクリアされて、図5の画
面1000に戻る。尚、図5の画面1000において、
2つのパスワードが設定されていた場合には画面110 40
0が再度表示され、「レベル2」のパスワードに対応す
る矩形エリアを設定できる。尚、本実施の形態における
矩形エリアの指定はこれに限定されるものでなく、例え
ば、ディジタイザ等の2次元座標入力装置を用いて矩形
領域を設定しても良い。また、マーカ処理と組み合わせ
て領域情報を設定しても良い。

【0052】図7は、生成される複写禁止マークを説明
する図である。

【0053】複写禁止マークが合成された画像は、複写
禁止エリアを示すデータを暗号化しバーコード化した画 50

像を原稿画像と合成したものである。この複写禁止エリ
アを示すデータは、画面1000（図5）及び画面11
00（図6）で設定されたパスワード及びエリア指定デ
ータをもとに、パスワードに続いて、そのパスワードに
対応する複写禁止エリアが「エリア1」、「エリア
2」、...、「エリアn」のように複数定義されてい
る。ここでは例えば、1つのパスワードに対応して、複
写禁止レベルが「レベル1」に対応する複数のエリアの
データが並ぶことになる。各エリアのデータは、そのエ
リアの複写禁止処理パターンのID、そのエリアの左上
隅のY座標(Top)、同じく左上隅のX座標(Left)、幅(Wi
dth)、高さ(Height)の順に並べられている。ここで複写
禁止処理パターンIDとは、複写禁止処理を施す処理方
法を示すもので、図8のようにテーブル化された複数の
画像処理のインデックスに相当する。

【0054】尚、このテーブル及びパターンIDに対応
する処理パターンは、イメージサーバ内のROM301
及びハードディスクドライブ309に記憶されている。

【0055】図8の例では、パターンIDの各値(0~
4)に対応して、その指示されたエリアに対するパター
ンの付与処理方法が規定されている。

【0056】図9は、本実施の形態に係る複写機におけ
る複写禁止処理を示すフローチャートである。

【0057】まずステップS1で、リーダユニット2P
によって原稿画像を読み取り、その読み取った画像デー
タをデジタル信号に変換して画像データメモリ(RAM
102、又は画像メモリ306)に格納する。次にステ
ップS3に進み、前述の図5の画面を用いて、画面10
00からパスワードを設定する。パスワードが入力され
て「OKボタン」1003が押下されるとステップS4
に進み、図6に示す画面1100を用いて、複写禁止領
域を規定するための矩形領域の設定及び複写禁止マーク
の生成を行う。次にステップS5に進み、ステップS1
で読み取った原稿画像データと、ステップS4で生成さ
れた複写禁止マーク画像とを合成し、ステップS6で、
プリンタユニット1Pに出力して複写が行われる。

【0058】次に、複写禁止画像の読み込み処理につい
て説明する。

【0059】前述の図9のフローチャートで示された処
理に従って作成され印刷された複写禁止原稿を読み取っ
た場合は、表示パネル108には図10示す画面110
0が表示される。

【0060】ここでユーザは、パスワード入力ボックス
1101にパスワード(識別コード)を入力し、「OK
ボタン」1102を押下することによって、その入力さ
れたパスワードが認証される。一方、「キャンセルボタ
ン」1103を押下すると、識別コードの入力がなかつ
たものとして、複写禁止対象のユーザであるとみなされ
る。尚、ここでは、「レベル1」のパスワードが入力さ
れると、その複写禁止原稿は複写禁止マークが解除され

た状態で印刷され、「レベル2」のパスワードが入力されると、複写禁止マーク付で印刷されることになる。

【0061】図11は、本実施の形態に係る複写機における、入力されるパスワードのレベルに応じた印刷結果例を説明する図である。

【0062】図11(a)は、複写禁止原稿2000を示し、この原稿2000には点線で示した不可視の複写禁止領域2001が設定されている。この原稿2000を印刷するにあたり、前述の図10の画面1100の、パスワード入力ボックス1101に入力したパスワードのレベルが全画像閲覧可能なレベル（ここでは「レベル1」）であれば、図11(b)に示すような、元の原稿画像そのままの印刷結果が得られる。尚、この場合も3次的な複写を防止するために複写禁止処理を施して出力される。

【0063】また、図10において入力されたパスワードレベルが、一部閲覧可能なレベル（ここでは「レベル2」）であれば図11(c)に示すように、複写禁止領域2001に所定のパターン（図11の例では黒塗り）が施された形で印刷される。また、図10の画面1100で入力されたパスワードが、その画像のパスワードと全く異なる場合、即ち、図5の画面を使用して設定されたパスワードのいずれとも一致しない場合は、図11(d)に示すように、全面が閲覧不可能な状態で印刷されるか、或いは全く印刷されない。

【0064】図12は、以上説明した本発明の実施の形態に係る複写機における複写禁止原稿を読み込んだ場合の処理を示すフローチャートである。

【0065】まずステップS11で、リーダユニット2Pにより原稿が読み取られるとステップS12に進み、図4の複写禁止原稿判定ユニット304によって、その読み取った原稿が複写禁止であるか否かを判定し、ステップS13では、その判定結果に従って処理を分岐する。即ち、その原稿が複写禁止原稿でない場合はステップS19に進み、通常の複写処理を行って、その読み取った原稿画像を印刷する。

【0066】一方、その原稿が複写禁止原稿であった場合はステップS14に進み、その原稿に施された複写禁止処理から複写禁止パスワード1を、ステップS15では、その原稿に施された複写禁止処理から複写禁止パスワード2をそれぞれ解読する。次にステップS16に進み、その原稿画像の複写禁止エリアに施す複写禁止画像のパターンIDを得て、テーブルに格納する。

【0067】次にステップS17に進み、表示パネル108に図10に示す画面1100を表示し、パスワードの入力を促すプロンプトを表示してユーザによるパスワードの入力を待つ。ステップS18では、ステップS17で入力されたパスワードが「レベル1」に相当するパスワードかどうかを調べ、そうであればステップS19に進み、原稿画像をそのまま印刷・出力する。

【0068】一方ステップS18で、入力されたパスワードが「レベル1」のパスワードでない場合はステップS20に進み、その入力されたパスワードが「レベル2」のパスワードかどうかをみる。そうであればステップS21に進み、その複写禁止マークを、そのパターンIDに従って可視化し、ステップS22では、その複写禁止マークと原稿画像データとを合成する。そしてステップS23に進み、その合成した画像を印刷・出力する。

【0069】一方ステップS20で、入力されたパスワードが、上述の「レベル1」或いは「レベル2」のパスワードのいずれとも一致しない場合はステップS24に進み、その原稿画像の印刷を禁止する。

【0070】以上説明したように本実施の形態によれば、ユーザにより入力されるパスワードのレベルに応じて、ユーザを多段にグループ化した複写禁止処理を施すことができる。

【0071】[他の実施の形態] また、その他の実施の形態として、複写禁止処理を施した画像データをイメージサーバに格納及び転送する場合について説明する。

【0072】図13は、本実施の形態に係る複写機において、複写禁止処理を施した原稿画像の画像データをイメージサーバに格納する場合の処理を示すフローチャートである。

【0073】イメージサーバは、図4で述べたように、ネットワークインターフェース303を介してネットワークに接続されており、このネットワークに接続されたホストコンピュータや他のネットワーククライアントと通信を行うことができる。

【0074】ここではまずステップS31で、ホストコンピュータからイメージサーバに画像を格納するために、画像データがネットワークを介してイメージサーバに読み込まれる。ホストコンピュータに付設する不図示のディスプレイ装置には、図5に示す画面1000の様なダイアログが表示され、この画面を使用して、ユーザは画像データに施す複写禁止パスワードを設定する（ステップS32）。ここで「OKボタン」1003が指示されるとステップS33に進み、複写禁止マークを生成する（ステップS33）。その後、ステップS34に進み、画像データと複写禁止マークとを、ここでは合成せずに関連するデータとして1つのファイルとし、ステップS35で、イメージサーバのハードディスク309にファイルとして格納する。

【0075】次に、このようにして複写禁止処理が施された画像データを転送する場合について説明する。

【0076】図14(a)～(e)は、ユーザIDレベルに応じた転送結果を説明する図である。

【0077】図14(a)は、複写禁止画像2000を示し、この画像2000には点線で示した不可視の複写禁止エリア2001が設定されている。この複写禁止画

像を印刷する際、図10の画面1100で入力したユーザID（パスワード）のレベルが、所有者もしくはそれ同等であれば、複写禁止処理が施されていない画像（図14（b））を示す画像データが転送される。

【0078】また、図10の画面で入力されたパスワードのレベルが全面閲覧可能なレベルであれば、複写禁止処理がなされていない画像（図14（c））に相当する画像データが転送される。尚、この場合も3次的な複写を防止するために複写禁止処理を施す。

【0079】また、図10の画面で入力されたパスワードのレベルが、一部閲覧可能なレベルであれば図14（d）に示すように、複写禁止領域に所定のパターン（ここでは黒塗り）が施された形で画像データが転送される。

【0080】また、入力されたパスワードのレベルが、設定されているパスワードと全く一致しない場合は、図14（e）のように、その原稿の全面が閲覧不可能な状態で転送されるか、或いは全く転送しない。

【0081】図15（a）～（d）は、本発明の他の実施の形態において、ユーザのパスワードのレベル毎にディスプレイ装置に表示されるメッセージダイアログを示したものである。

【0082】ユーザID（パスワード）のレベルが閲覧禁止レベルであれば図15（a）に示す画面1200が表示されて、その画像データの転送が禁止される。

【0083】またそのユーザIDのレベルが一部閲覧可能なレベルであれば、図15（b）に示す画面1300が表示され、図11（d）に示すような画像データが転送される旨を伝える。

【0084】またユーザIDのレベルが全面閲覧可能なレベルであれば、図15（c）に示す画面1400が表示され、全面閲覧可能ではあるが複写禁止処理が施される旨を伝える。

【0085】更に、ユーザIDのレベルが所有者又はそれと同等である場合には、図15（d）に示す画面1500が表示され、転送する画像データに複写禁止処理を施すか否かを選択できる。

【0086】以上説明したように本発明の他の実施の形態によれば、複写だけでなく、イメージサーバによる画像管理においても、ユーザをユーザID（パスワード）のレベルに応じて多段にグループ化した複写禁止処理を施すことができる。

【0087】なお本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0088】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるい

は装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても達成される。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0089】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0090】以上説明したように本実施の形態によれば、オフィス等での複写禁止処理が容易になるだけでなく、イメージサーバ等による画像のネットワーク管理等、多様な画像データを扱う分野においても画像データのコピーに対して柔軟に複写禁止処理を施すことができる。

【0091】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、画像の所定領域の出力を、その所定領域に設定されている識別IDと、入力される識別IDのレベルに応じて制御することができる。

【0092】また本発明によれば、画像データに設定された複写禁止領域に応じて識別IDを設定し、入力される識別IDのレベルに応じて、その複写禁止領域の画像の出力を制御することにより、その画像の出力を希望するユーザに応じた画像出力制御を行うことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る複写機の要部断面図である。

【図2】本実施の形態に係る複写機のリーダーユニットを制御するCPUとそのインターフェースを説明するブロック図である。

【図3】本実施の形態に係る複写機のプリンタユニットを制御するCPUとそのインターフェースを説明するブロック図である。

【図4】本実施の形態に係る複写機のイメージサーバユニットを制御するCPUと、そのインターフェースを説明するブロック図である。

【図 5】本発明の実施の形態に係る複写機の操作部における表示パネルに表示される画面表示例を示す図で、各複写禁止領域に対応するパスワードの入力画面例を示している。

【図 6】本発明の実施の形態に係る複写機の操作部における表示パネルに表示される画面表示例を示す図で、各複写禁止領域を設定する入力画面例を示している。

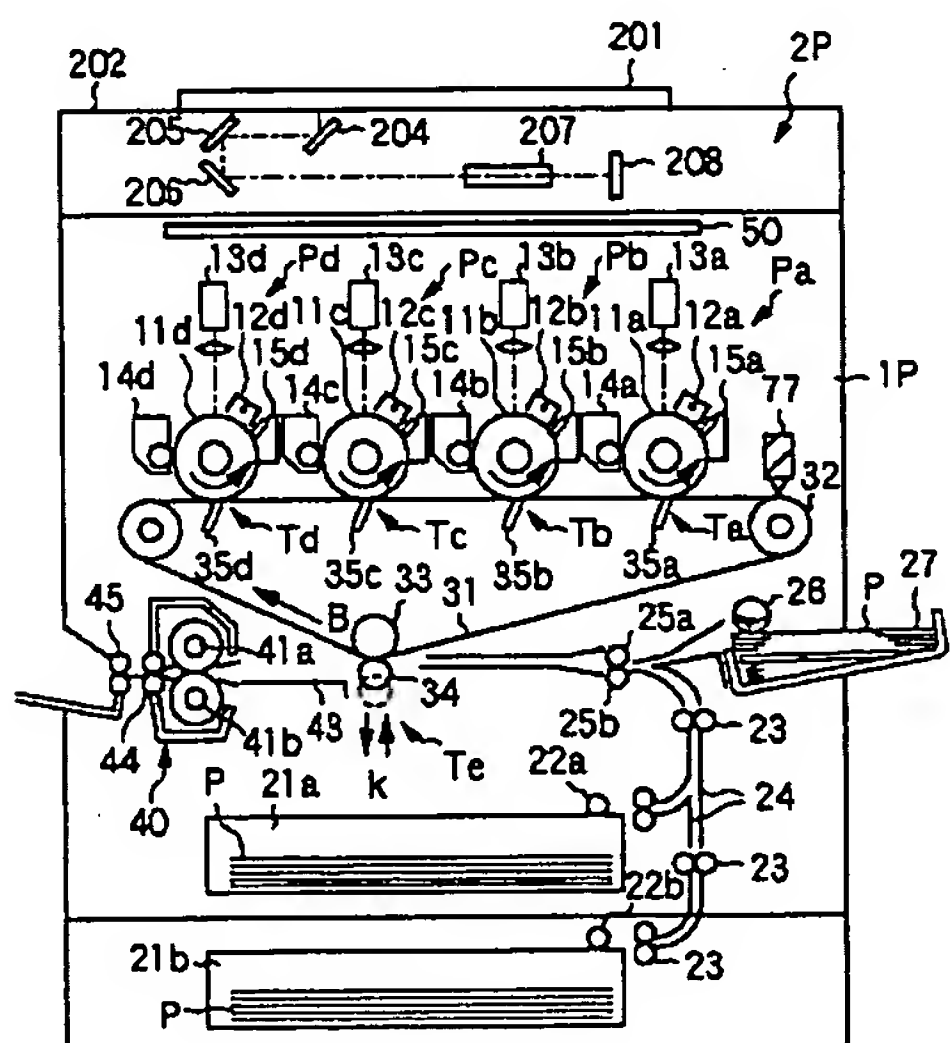
【図 7】パスワードに対応した複写禁止エリアとそこ付与されるマークを表すデータ構成を説明する図である。

【図8】各エリアに設定される複写禁止パターンID
と、その処理方法例を説明する図である。

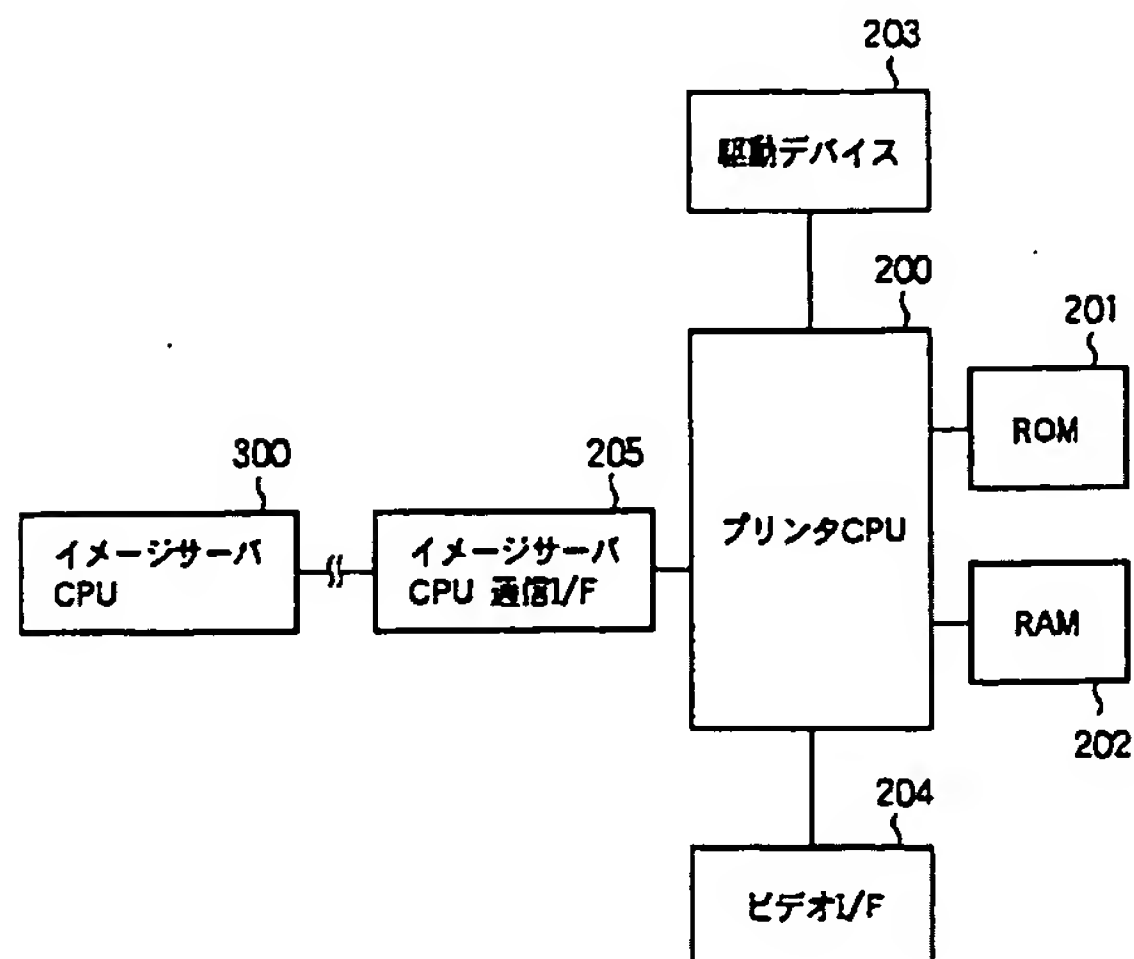
【図9】本実施の形態に係る複写機における複写禁止処理を示すフローチャートである。

【図10】複写禁止処理が施された画像を処理する際に操作部に表示されるパスワードの入力画面例を示す図で

【図 1】



【图 3】



ある。

【図 11】本実施の形態に係る複写機における複写禁止処理が施された画像の印刷例を説明する図である。

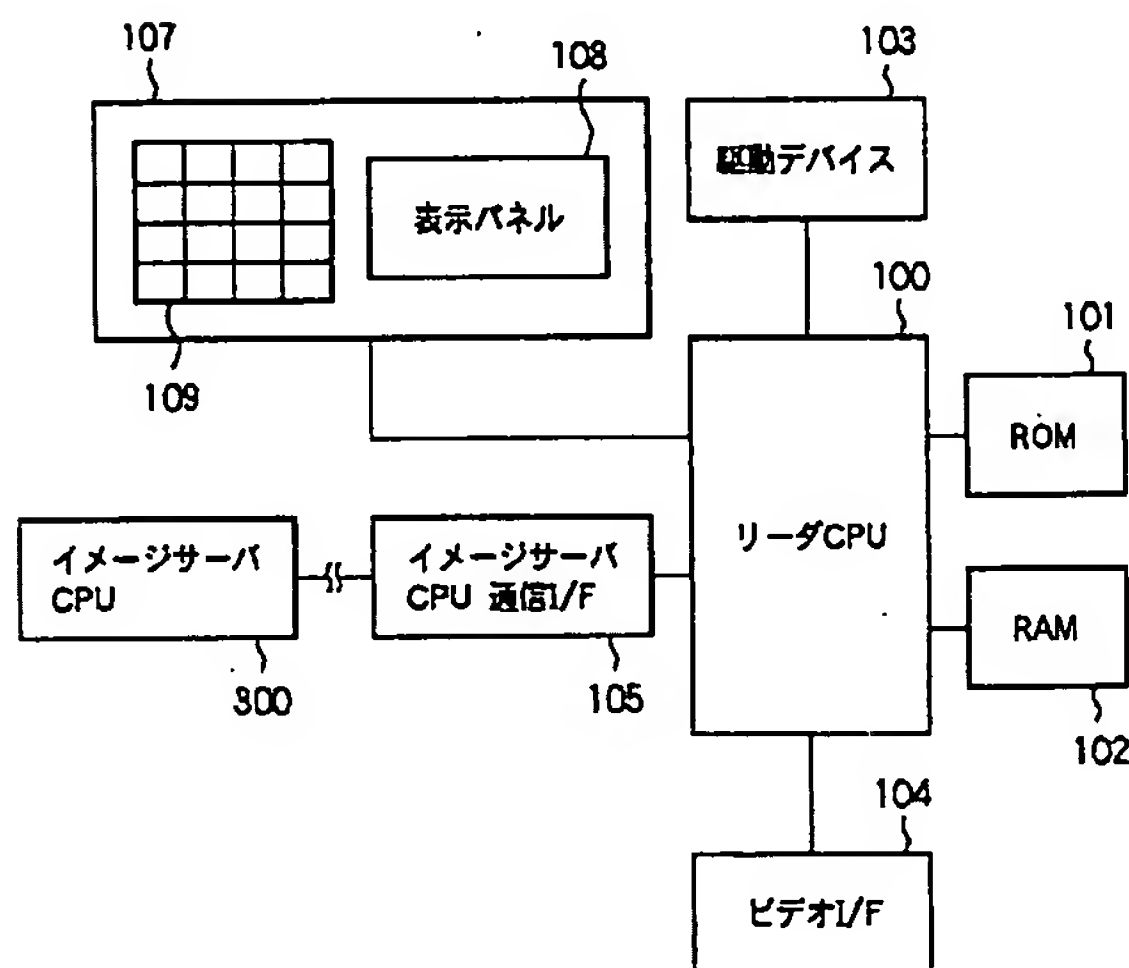
【図 12】本実施の形態に係る複写機における複写禁止
原稿画像を読み取った場合の処理を説明するフローチャ
ートである。

【図 13】本発明の他の実施の形態に係る複写機において、読み取った画像に複写禁止処理を施してイメージサーバに格納する処理を示すフローチャートである。

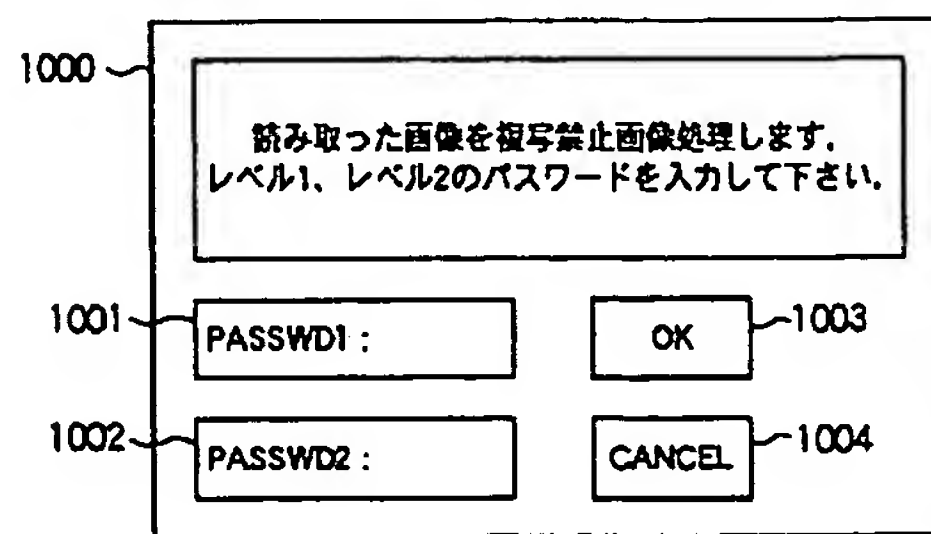
【図 14】他の実施の形態に係る複写機において、複写禁止処理を施した画像をイメージサーバに格納する方法を説明するための図である。

【図 15】本発明の他の実施の形態において、ユーザのパスワードのレベル毎に、ユーザに対して表示されるメッセージダイアログを示した図である。

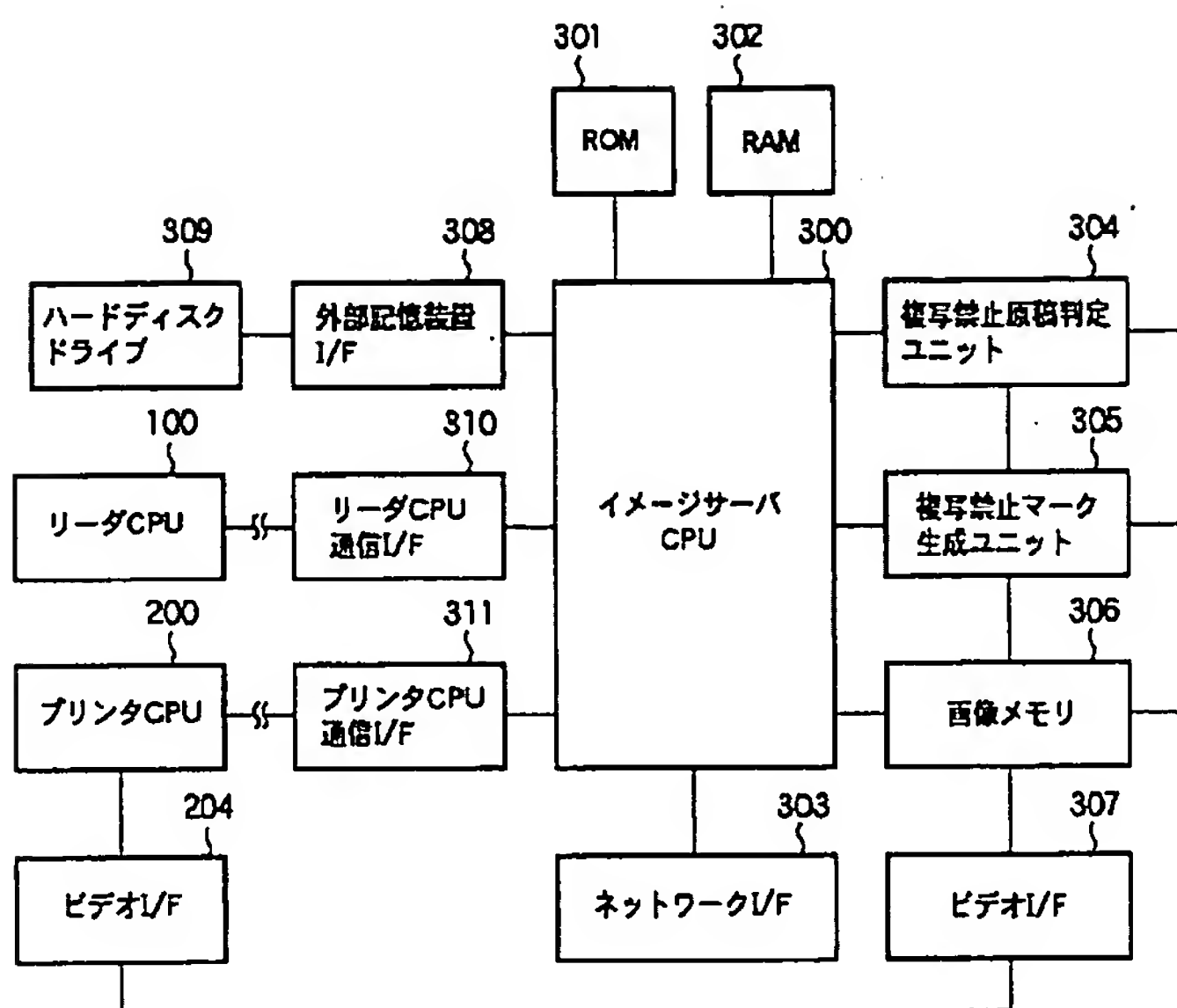
【図 2】



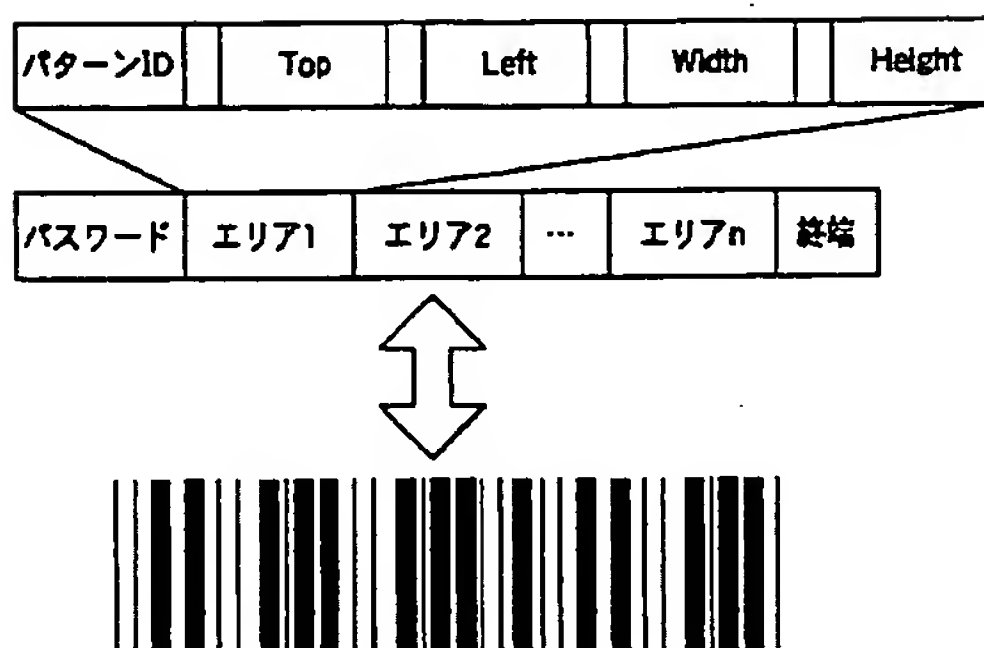
【図 5】



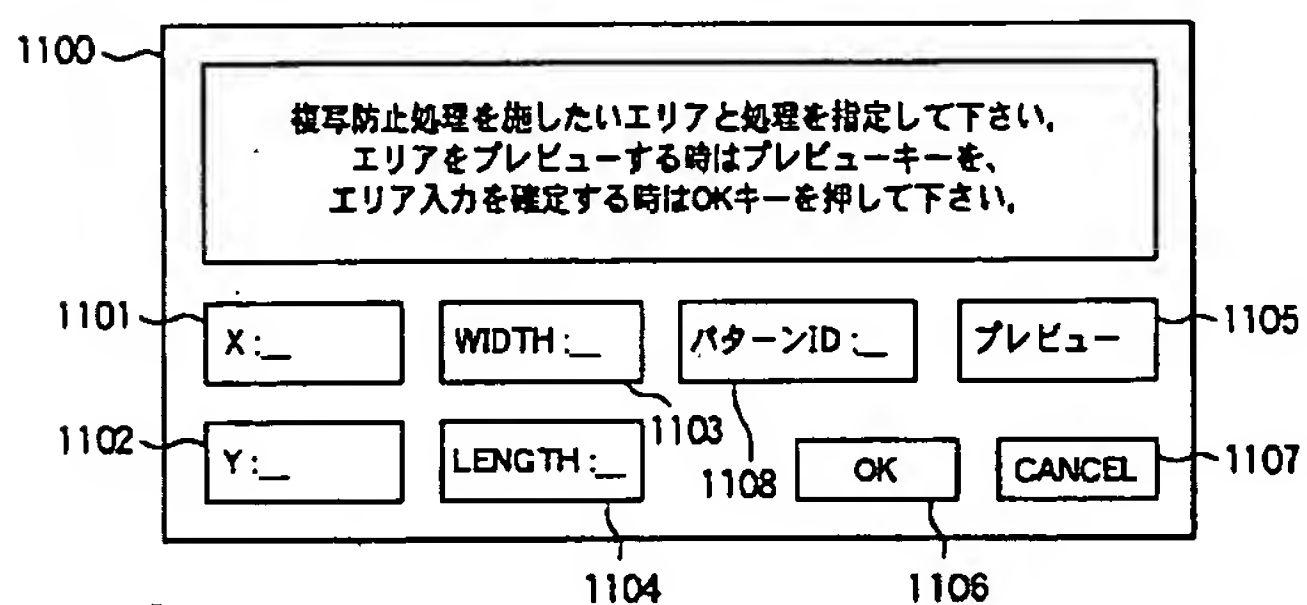
【図 4】



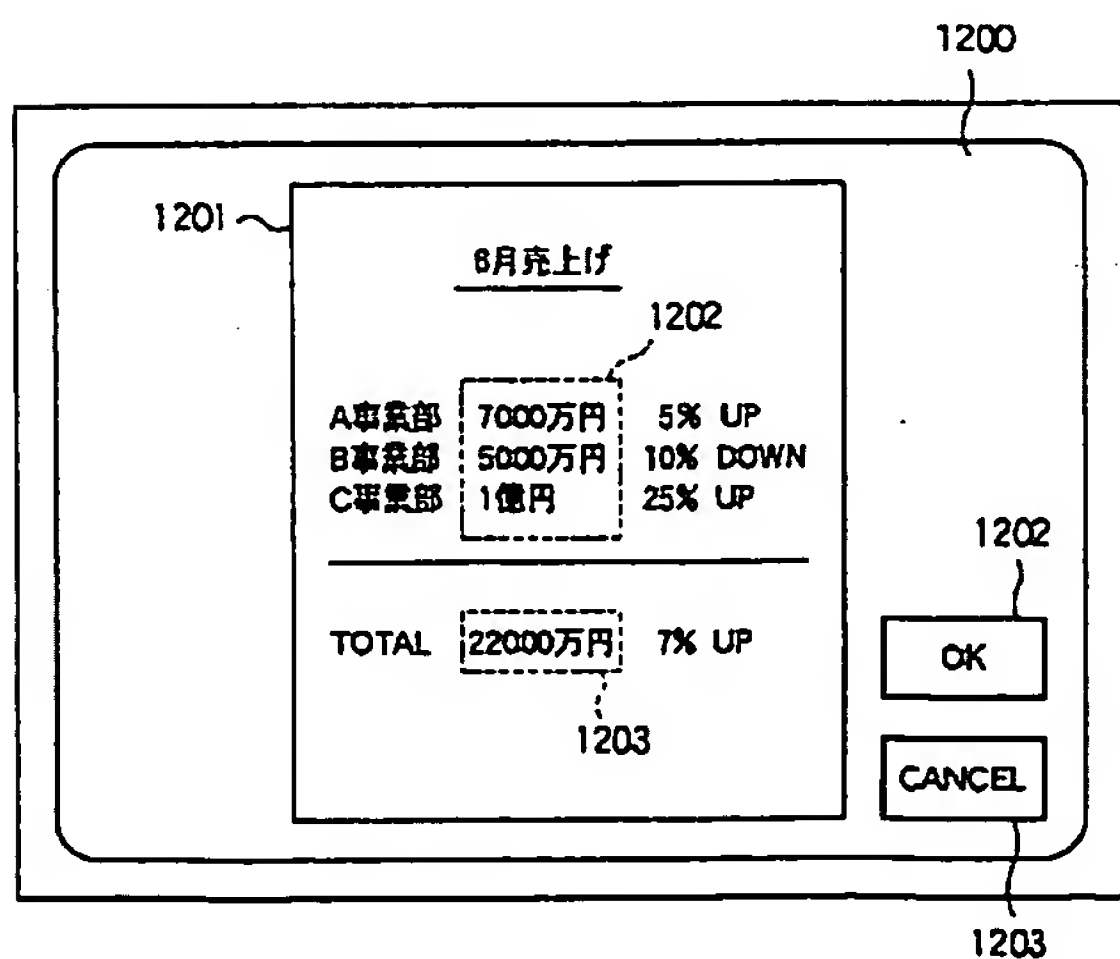
【図 8】



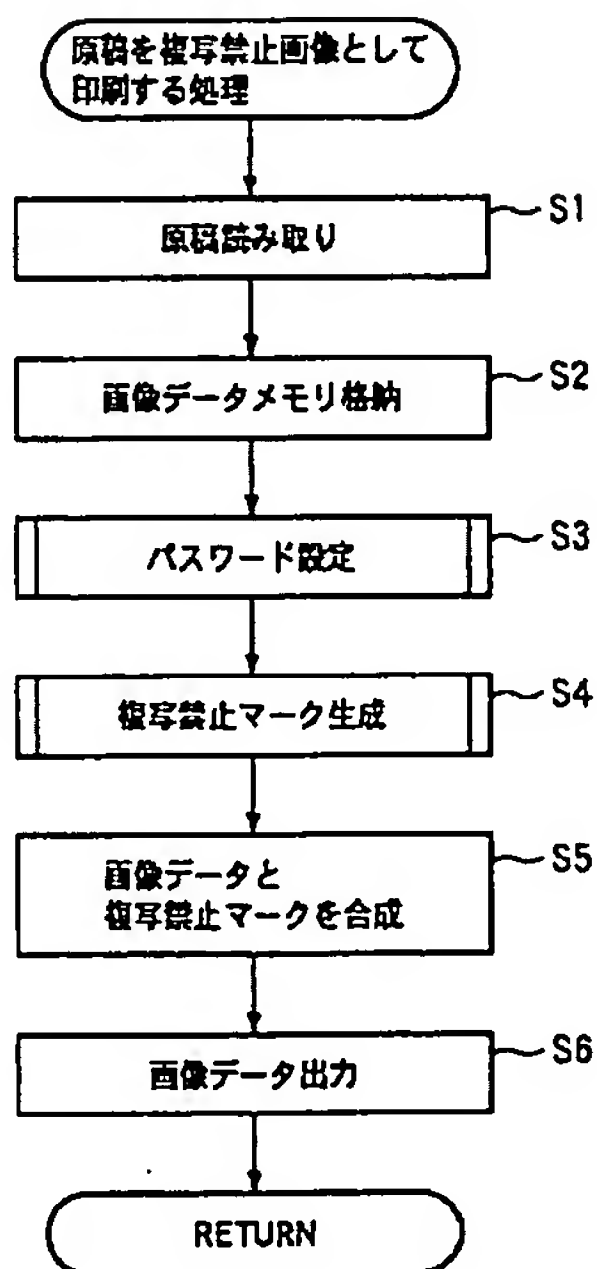
【図 6】



【図 7】



【図 9】



【図 10】

1100

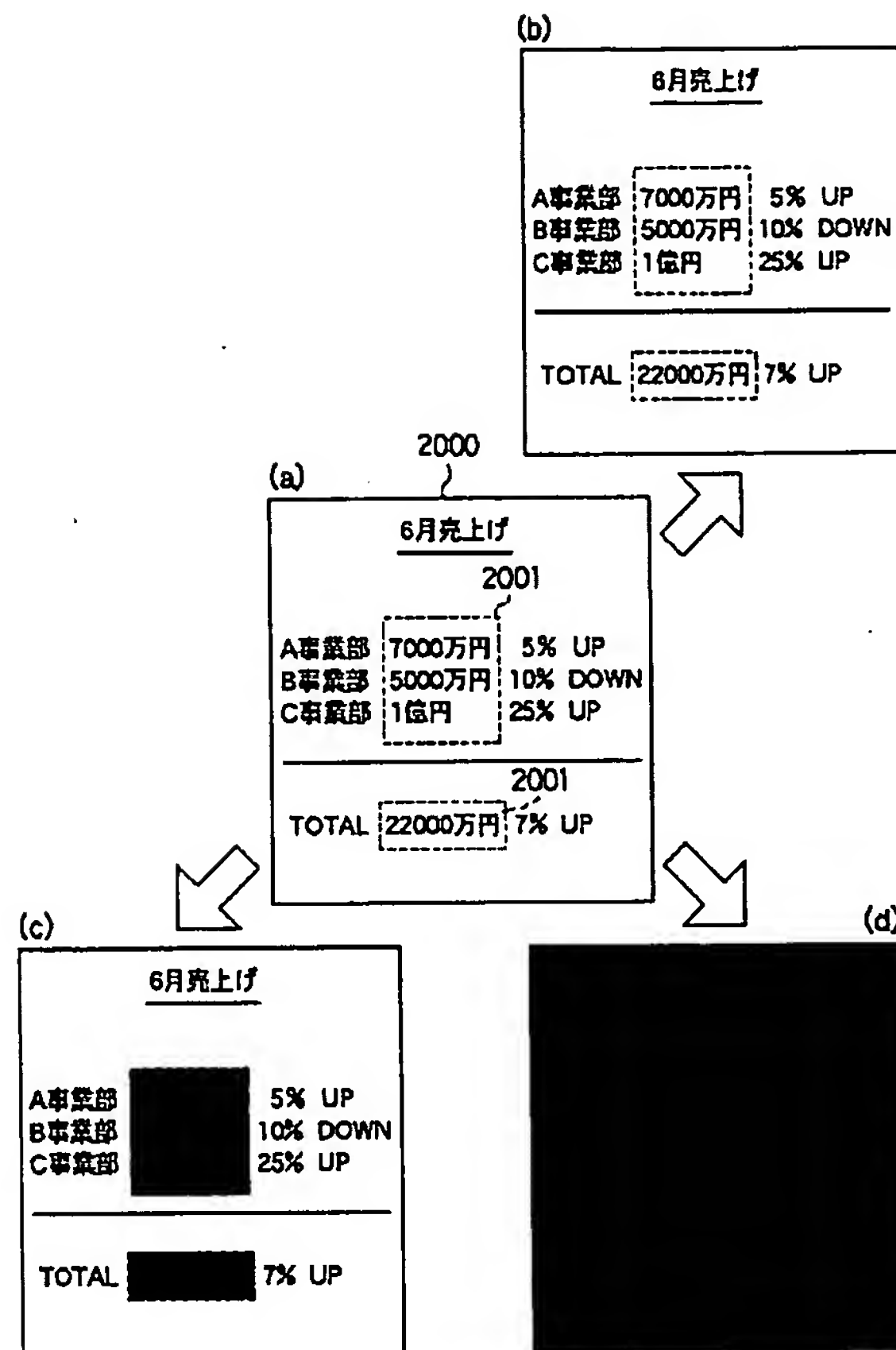
読み取った画像は複写禁止画像です。
パスワードを入力して下さい。
レベル1パスワードで複写禁止マーク解除。
レベル2パスワードで複写禁止マーク付きで印刷します。

PASSWD1: 1101

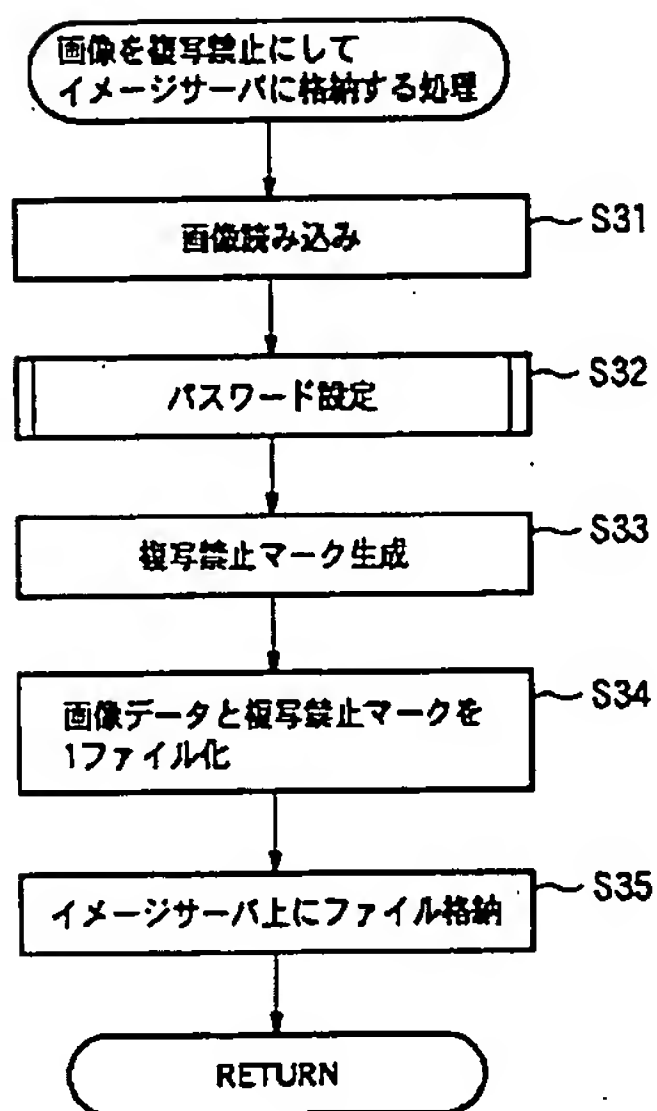
OK 1102

CANCEL 1103

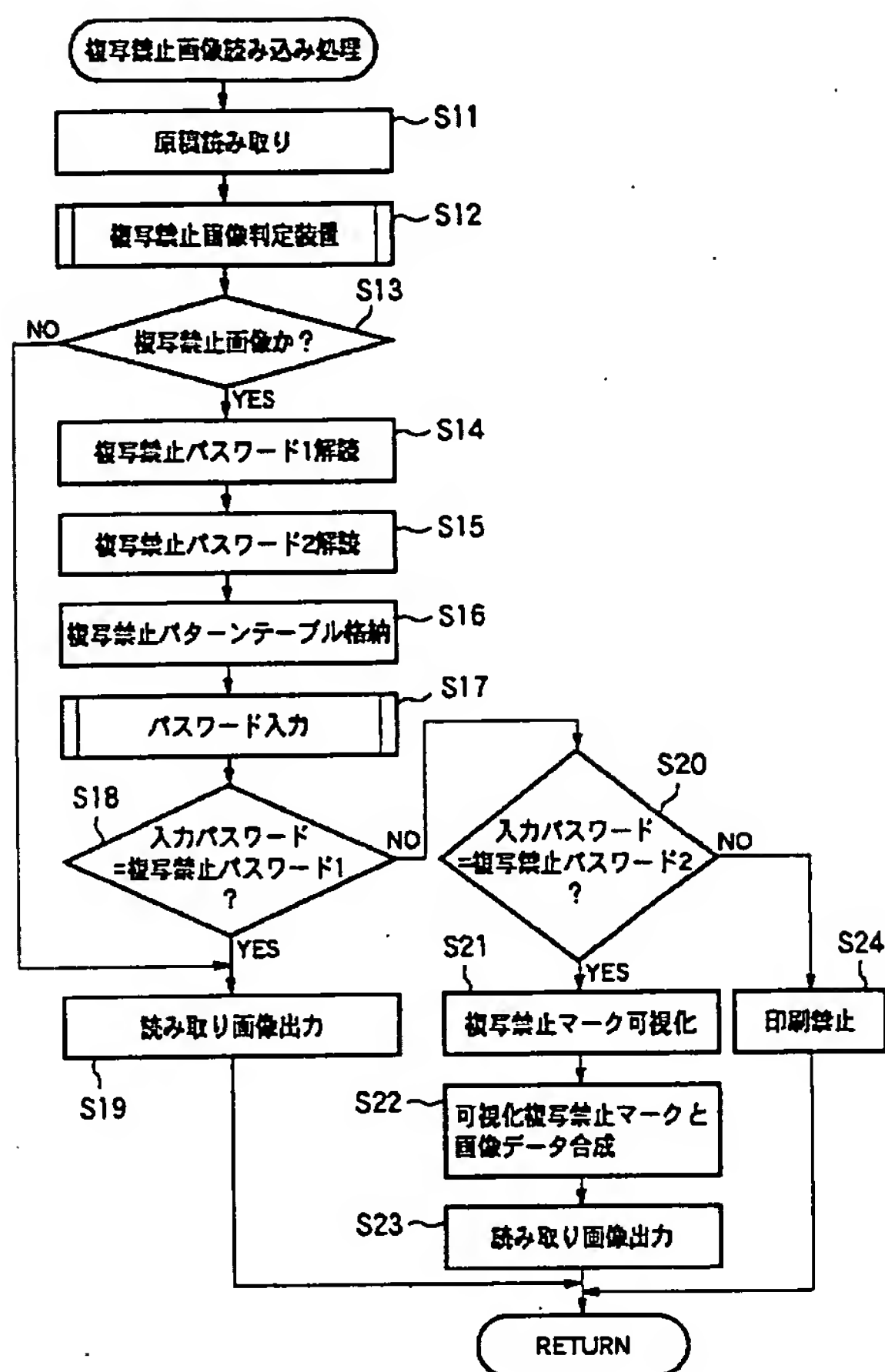
【図 11】



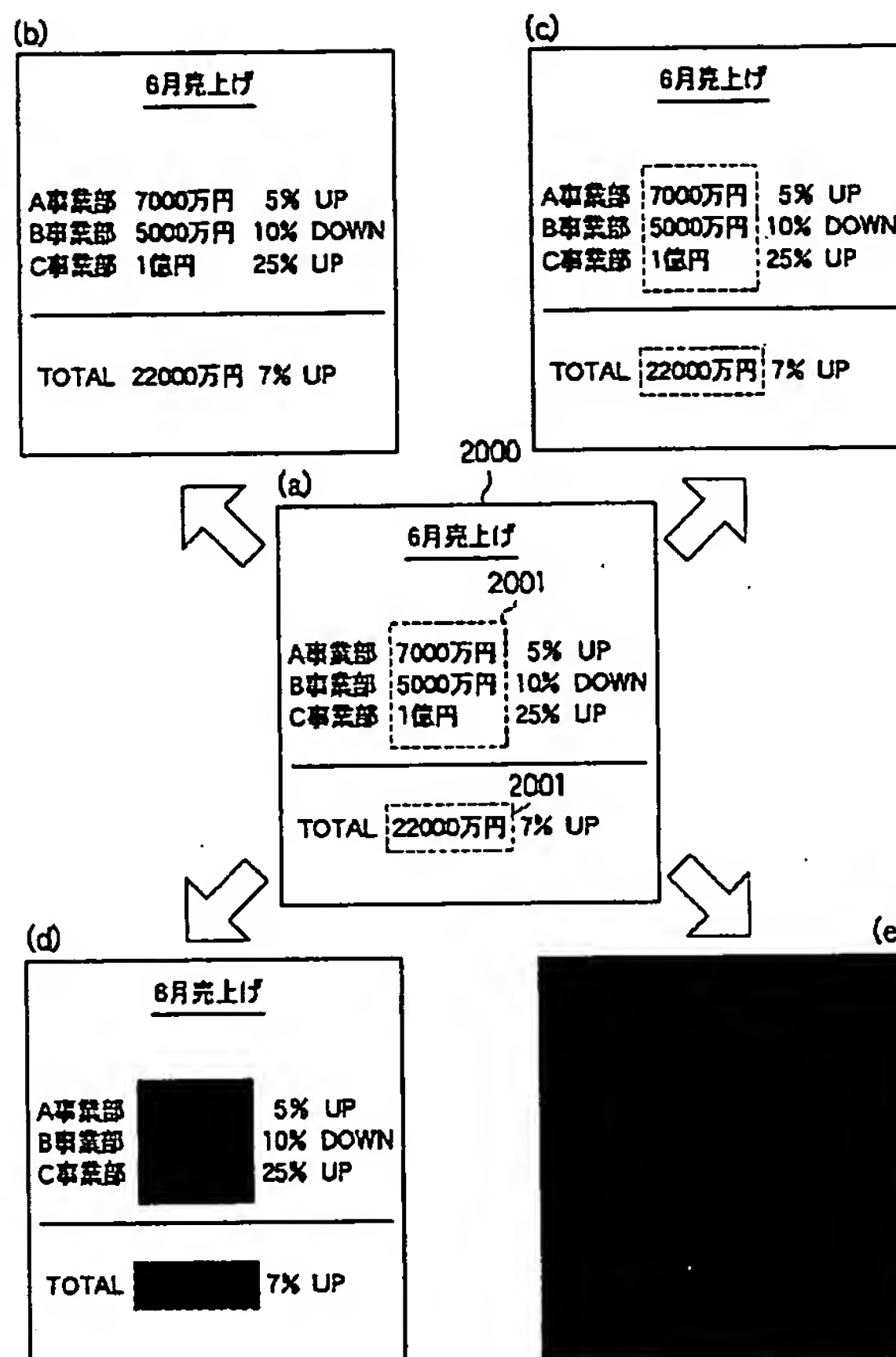
【図 13】



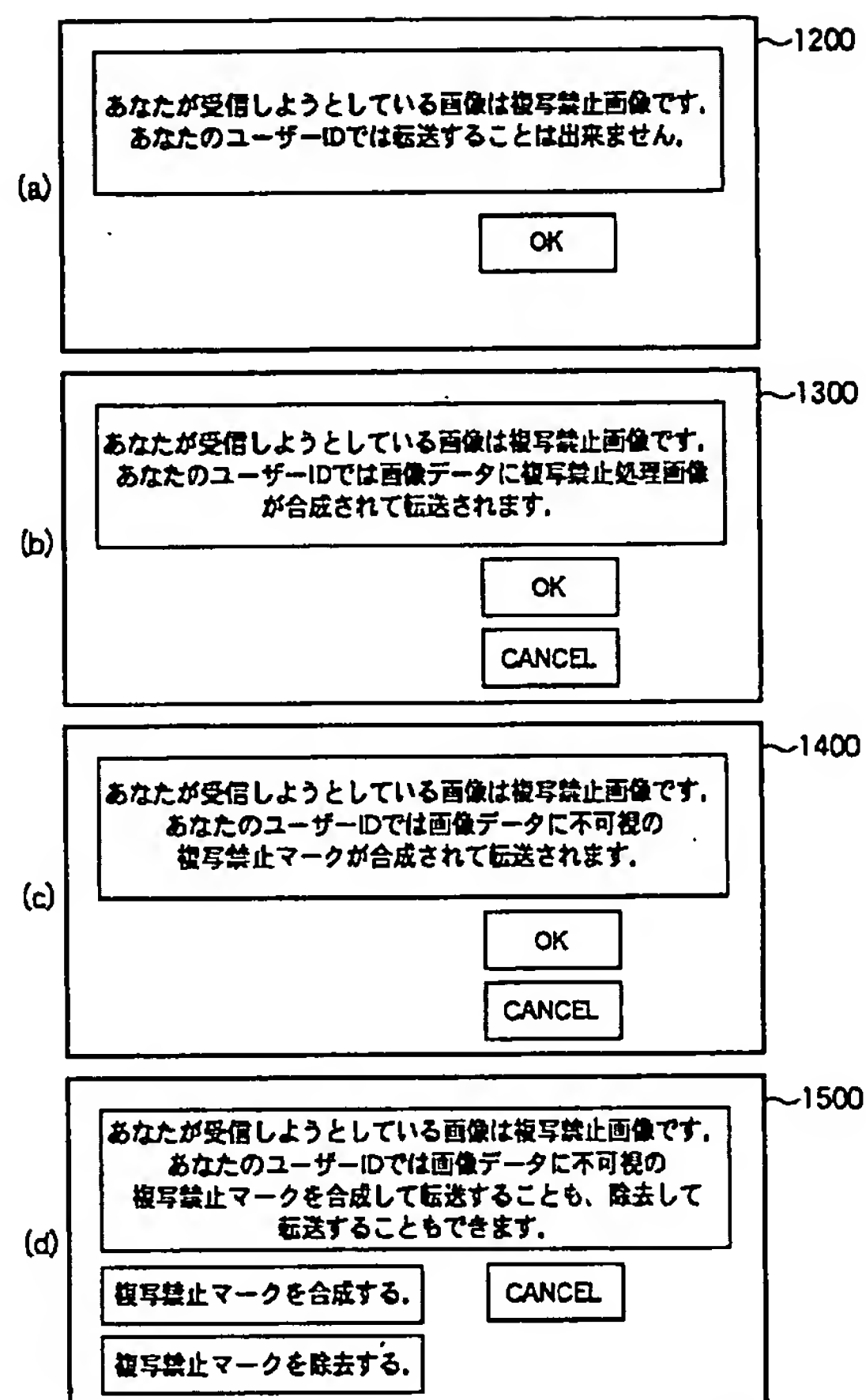
【図 12】



【図 14】



【図 15】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ド (参考)
G 0 3 G 21/04		H 0 4 N 1/387	5 B 0 2 1
G 0 6 F 3/12		1/40	Z 5 C 0 7 6
		G 0 3 G 21/00	3 9 0 5 C 0 7 7
12/14	3 1 0		3 8 2
H 0 4 N 1/387		B 4 1 J 29/00	Z

(72) 発明者 池上 英之
東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 本山 栄一
東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 黄 松強
東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 砂田 秀則
東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 佐藤 光彦
東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ
ノン株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP04 BB17 CL08 CL10
2C087 AA03 AA09 AA13 AA15 AA18
AC08 BB10 BD06 BD07 BD53
CB06 CB07 CB20 DA14
2H027 EE07 EE08 EJ03 EJ08 FD01
FD08 ZA07
2H134 NA18 NA20 NA24 NA26
5B017 AA02 BA05 BB09 BB10 CA16
5B021 AA01 AA19 DD18 LL01 NN15
5C076 AA14 BA02 BA03 BA04 BA06
BA07 CA01 CA02
5C077 LL14 PP23 PP65 PP66 PQ08
PQ22 PQ23 SS05 TT06